

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-12321

⑬ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和62年(1987)1月21日

H 02 G 3/16

7185-5E

審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑮ 発明の名称 自動車用電気接続装置

⑯ 特 願 昭60-149915

⑰ 出 願 昭60(1985)7月10日

⑱ 発 明 者	檜 皮 直 樹	広島県安芸郡府中町新地3番1号 マツダ株式会社内
⑲ 発 明 者	道 平 修	広島県安芸郡府中町新地3番1号 マツダ株式会社内
⑳ 発 明 者	三 宅 絃 一	静岡県榛原郡榛原町布引原206の1
㉑ 発 明 者	渡 辺 貢	湖西市鷺津1424
㉒ 発 明 者	久 保 田 満 治	湖西市鷺津1424
㉓ 出 願 人	マツダ株式会社	広島県安芸郡府中町新地3番1号
㉔ 出 願 人	矢崎総業株式会社	東京都港区三田1丁目4番28号
㉕ 代 理 人	弁理士 滝野 秀雄	

明 細 書

1. 発明の名称

自動車用電気接続装置

2. 特許請求の範囲

自動車の車種、等級などによらない基本となる機能回路を備えたメイン電子ユニットをケースに内蔵すると共に、該ケースに自動車の車種、等級などにより異なる機能回路を備えたサブ電子ユニットを著脱自在に接続したことを特徴とする自動車用電気接続装置。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、自動車内の電気配線に使用する電気接続装置の改良に関する。

(従来の技術)

ワイヤハーネスの製造および配線形態の簡素化を図る方法として、車内適宜個所に接続ボックスを配置し、これに複数個のリレー、ヒューズを搭載し、各種負荷を枝線の少ない幹部配線と支部配線により制御する方法がある(特公昭57-34

132号)。しかし、自動車に搭載される各種負荷(電装品)は、その安全性追求や車内居住性向上のため激増する傾向にあるから、上記接続ボックスにはリレーの数が増えたり、時間制御、スイッチングなどの各種電子ユニットを次々に追加、接続する必要が生じてくる。一方、ワイヤハーネスの組立、製造の面からみると、上記のような傾向に加え、ワイヤハーネスの仕様が各自動車メーカーにより、また車種、等級などにより異なることから、接続ボックスの数、種類を含めたワイヤハーネスの種類はきわめて多くなり、その生産、組付、管理、信頼性の面で種々の問題が生じていた。

そこで、一つのメインケース内に各種の電子ユニット、たとえばスイッチ(リレー)機能、時間制御機能、論理機能などを集約し、各種負荷を集中制御する方式が考えられる。

その際、車種、等級別毎にケース(ジャンクションボックス)を構成すると、その品種が大巾に増加する。また、最も低い等級に機能を合わせるとケースに電子ユニットを集約した効果が発揮で

きず、さらに各種電子ユニットを全てカセットタイプにしたのでは、各ユニットの接続端子数が増加し、ケースに集約する効果が少なく、ケースも大型化するうえに、ライン、組付作業も改善されない。

(発明が解決しようとする問題点)

本発明者らは上記の問題点に鑑み、検討を重ねた結果、自動車の電気配線をその車種、等級などの仕様によらず基本となる機能回路と、これらの仕様に対応して異なる機能回路を有する部分に分けることができる点に着目して本発明を完成させるに至った。

即ち、本発明の目的は、車内の電気配線を行なうに際し、車種、等級などによる仕様の別やその一部変更などがあっても容易迅速に対応し、小型化およびライン組付作業の改善を図ることができる自動車用電気接続装置を提供するにある。

(問題点を解決するための手段)

本発明の自動車用電気接続装置は、自動車の車種、等級などによらない基本となる機能回路を備

えたメイン電子ユニットをケースに内蔵すると共に、該ケースに自動車の車種、等級などにより異なる機能回路を備えたサブ電子ユニットを着脱自在に接続したことを特徴とする。

(作用)

本発明装置は、車種、等級などによらない基本となる機能回路を備えたメイン電子ユニット部、例えばキー照明タイマー機能、シートベルト着用警報機能、半ドア警報機能、ライト消し忘れ防止機能などをケースに内蔵しているから、すべての自動車に適用することができ、製造すべきケース(ジョイントボックス)の種類を大巾に削減することができ、規格標準化することが可能である。

また、サブ電子ユニットは、例えばワイバーコントロールユニット、ルームランプコントロールユニット、ディフォガコントロールユニットなどとして予め構成しておくことにより、カセット式に自由に取捨選択して使用できるから、車種、等級の別や仕様変更があっても容易迅速に対応することができる。

さらに、メイン電子ユニット部は車種などによって変らない一定の回路構成を有して形成されるので、プリント基板やバスバー回路板などの一体化構造によりスペース効率を向上させ、小型化を図ることができる。

(実施例)

以下、本発明の一実施例を図面と共に説明すると、図において1はケース本体、2はカバーで、内部にバスバー回路板3とその下部に配置した電子部品(図示せず)を装着したプリント基板4とが一体となって収容されている。カバー2の上面には、ヒューズ5を接続するヒューズボックス6やワイヤーハーネス接続のためのコネクタ7が形成されている。

バスバー回路板3のバスバー3aは例えばジャンパー線8でプリント基板4と接続一体化されてメイン電子ユニットAを構成する。このプリント基板4には、車種、等級などによらない基本となる機能回路を構成する電源、発振回路、タイマー回路の他に前記したキー照明タイマー、シートベ

ルト着用警報、半ドア警報、ライト消し忘れ等の各機能が組み込んである。

また、ケース本体1の側面には受枠9が形成され、この受枠9にサブ電子ユニットBが公知のロック手段やネジなどによって着脱自在に装着される。

サブ電子ユニットBは、ユニットケース10に所望の電子部品11および前記バスバー3aに対する接続端子12を備えたプリント基板13を立に嵌挿した構造を有する。

このプリント基板13すなわちサブ電子ユニットBは、車種、等級などにより異なる機能回路を有し、前記したワイバーコントロール、ルームランプコントロール、ディフォガコントロールなどの各ユニットが個別にあるいは組合せて組込まれる。

なお、14はプリント基板13に接続された外部接続用コネクタである。また、接続端子12はプリント基板13に平行な部分12aと垂直部分12bとから成るL型端子として構成されていて、

平行な部分12aは例えば雌端子として形成される。

第4図はメイン電子ユニットAのブロック配線図の一例を示し、図中太線で示されるブスパー3a, 3b……にはヒューズ5が介装されあるいは分岐Jされて、その一端ないし両端がコネクタ7₁, 7₂, 7₃のユニット端子15₁, 15₂, ……群に接続されている。また、図中細線で示されるプリント基板4のプリント回路4a, 4b……は車種などによらない基本の回路であり、上記各コネクタ7₁, 7₂, 7₃に接続されている。このプリント基板4の電源は、例えばブスパー3dによる内部接続により取出され、その電源、発振、タイマー、ベース機能の出力線は、図中点線で示されるジャンパー線8a, 8b……によって前記受枠9に設けたユニット端子15₁', 15₂', ……群に導通され、各サブ電子ユニットB₁, B₂, B₃群と接続されるようになっている。なお、各サブ電子ユニットB₁ ~ B₃の電源取出しはブスパー回路板3のブスパーの一部を

流用し、あるいはプリント基板4を経由するいずれの方法でも行なうことができる。

以上の実施例から明らかなように、本発明装置においては、メイン電子ユニットAにすべての自動車の基本となる機能回路を備えているから、仕向先による車種、等級、仕様変更などに影響されずに使用することができる。

一方、着脱自在に装着されるサブ電子ユニットBは、上記の仕向先などに対応して種々の機能回路を有するものを数種用意しておけば、これらをカセット式に入れ替えるだけで対応することができる。

また、メイン電子ユニットAには電源、発振回路、タイマー回路などの基本回路が組込まれるから、これらの回路をサブ電子ユニットに流用してその回路を構成することが可能である。

(発明の効果)

本発明によれば、自動車の仕向先による車種、等級などが変わっても、車内の電気配線を容易迅速にすることができる。また、本発明の電気接続装

置は多種類の自動車に共通して使用できるから、その品種を大巾に削減し、ラインの組付作業を改善することができる。さらに、本電気接続装置は、メイン電子ユニットの集約、小型化によって、装置全体を小型化することができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明装置の一実施例を示す平面図、第2図はその一部を断面して示す側面図、第3図はその分解斜視図、第4図はメイン電子ユニットのブロック配線図である。

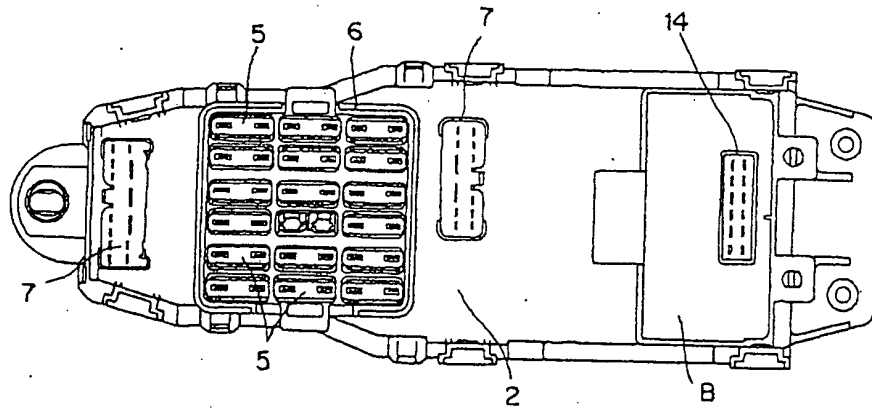
A…メイン電子ユニット、B…サブ電子ユニット、1…ケース本体、2…カバー、3…ブスパー回路板、4, 13…プリント基板、7, 14…コネクタ。

特 許 出 願 人 マツダ 株式会社

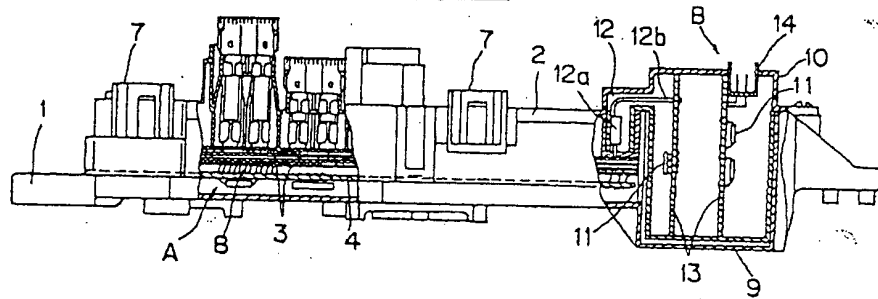
同 矢崎総業株式会社

代 理 人 瀧 野 秀 雄

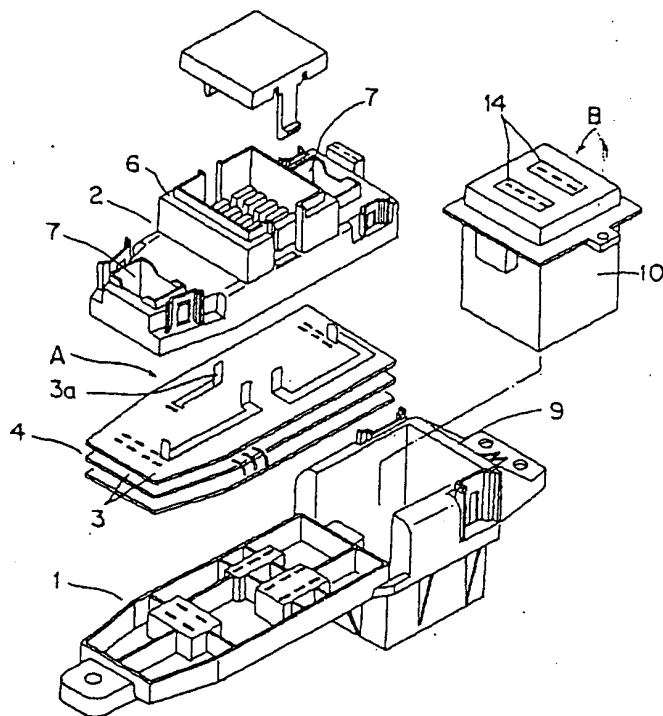
第 1 図



第 2 図



第 3 図



第 4 図

